

ラズパイより手軽な学習 マイコン・ボードmicro:bit

ご購入はこちら

永原 柊

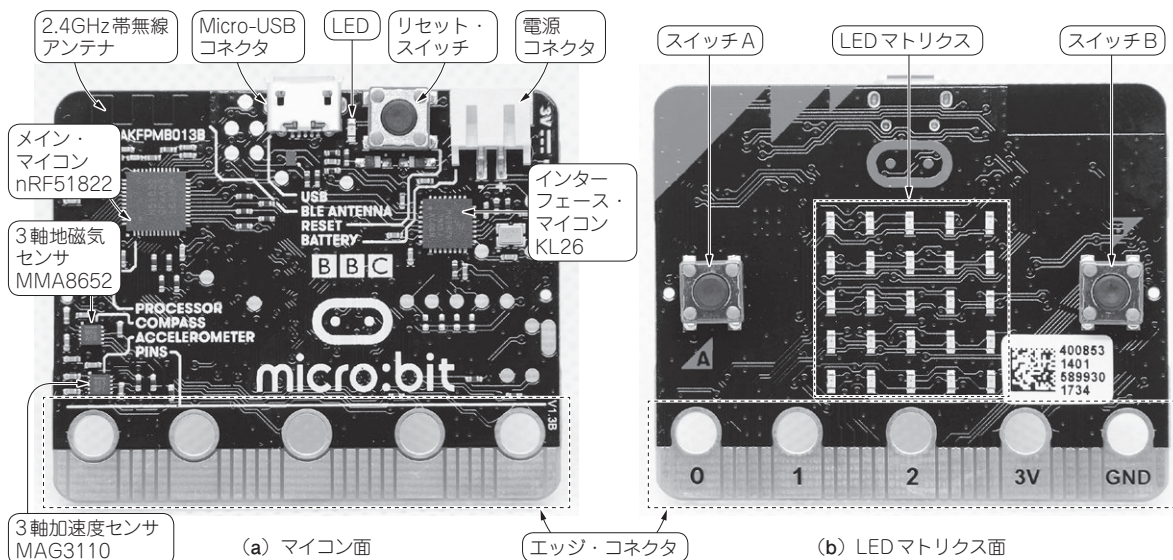


写真1 ラズベリー・パイより手軽といえる学習マイコン・ボードmicro:bitにはあらかじめいろんなセンサやLEDが載っている

micro:bitは子供の教育用に工夫が凝らされた、小型、安価なマイコン・ボードです。もともと英国で教育用マイコンとして開発されたため、プログラム開発環境が充実しています。特に、プログラミング初心者向けのブロック・エディタやMicroPythonが特徴的です。C++を使ってArm Mbedプログラミングにも対応しています。

2,000円程度で入手できて、ブロック・プログラミングから始められて、Armマイコン・プログラミングも行えるため、定番Linuxボード・コンピュータであるラズベリー・パイ (Raspberry Pi) より手軽なマイコンといっても過言ではありません。

本章では、micro:bitのハードウェアを紹介します。

学習マイコン・ボードmicro:bitとは

micro:bitボードは写真1のような外観の、約5cm×4cmの小型マイコン・ボードです。

ユーザ・アプリケーション実行用マイコン

nRF51822 (Arm Cortex-M0) と、システム管理用マイコンKL26 (Arm Cortex-M0+) の2つを搭載しています (表1)。

アプリケーション用マイコンには、さまざまな実験を行えるように、タクト・スイッチ2個、LEDマトリクスに加え、3軸加速度センサ、3軸地磁気センサ、2.4GHz帯無線通信用のアンテナ (BLE対応可能) を備えています。また、マイコン・チップに内蔵の温度センサや照度センサ (LEDマトリクスを逆に使う) も使うことができます。

システム管理用マイコンにはLEDがつながっていて、USB通信時には点滅します。またリセット・スイッチもつながっています。

● 外部接続用コネクタ

外部との接続には、Micro-USBコネクタと電源コネクタ、カード・エッジ・コネクタがあります。

カード・エッジ・コネクタは特徴的です。信号線0/1/2と3V、GNDの接点の幅が広がっています。さ